**UZEM.NEU.EDU.TR**

**-Ceit 253 Ders Notları-**

[**Konu1: Dosyalama Sistemleri**](http://ceit253.blogspot.com/2010/11/dosya-sistemleri.html)

a) Depolama birimlerinde(harddisc) "Cluster" ne işe yarar?  
b) Dosya sistemleri disk üzerinde ne gibi bir etkide bulunur?  
c) "Fat32" dosya sistemi hakkında neler söyleyebilirsiniz?  
d) "NTFS" dosya sistemi hakkında neler söyleyebilirsiniz?  
e) Ms Windows ve Linux işletim sistemlerinin en sık kullandığı dosyalama sistemi hangileridir? Sizce neden?

[**Konu2: Formatlama(Biçimlendirme) İşlemi**](http://ceit253.blogspot.com/2010/11/formatlamabicimlendirme-islemi.html)

a) Bilgisayarın açılışı esnasında cd/dvd romdaki xp kurulum cdsinin çalışması için neler yapabiliriz ?  
b) Formatlama(biçimlendirme) işlemi nedir? Yaptığı iş nedir ? (disk üzerindeki bilgilere ne gibi bir etkide bulunur)  
c) Quick(hızlı) format nedir ?  
d) Normal (hızlı olmayan) format nedir ?  
e) Neden her zaman "C" sürücüsüne format atarız ?  
f) Bad Sector nedir ? Tedavisi var mıdır?  
g) İşletim sistemi kurulumu(yada windows kurulumu) işleminden sonra ilk yapacaklarımız nelerdir ?

[**Konu1: Dosyalama Sistemleri**](http://ceit253.blogspot.com/2010/11/dosya-sistemleri.html)

**a) Dosya Sistemleri nelerdir? (fat16, fat32, ntfs, winfs?) a) Depolama birimlerinde(harddisc) "Cluster" ne işe yarar?**

**FAT 16;**

Avantajları:

MsDos, Unix ve Windows98’e kadar kullanılabilir.

Dosya kurtarabilen bir çok başarılı program mevcut

256 MB’tan küçük partition’lar için veriye ulaşım çok hızlıdır

Dezavantajları:

En fazla 65536 dosya olabilir

Bir dosya en fazla 4 GB boyutunda olabilir

Cluster boyutu büyük olduğu için yer kaybı fazladır

Veri güvenliği yoktur.

**FAT 32;**

Avantajları:

Windows 98, 2000, XP, Vista, 7’de kullanılır

Cluster boyutu küçük olduğundan yer kaybı düşüktür

Düşük hızlı sabit disklerde performansı daha yüksektir

Dezavantajları:

2 TB’a kadar formatlayabilir.

Bir dosya en fazla 4 GB boyutunda olabilir.

Veri güvenliği yoktur

Diskteki dağınıklık arttıkça performansı düşer.

**NTFS; (New Technology File System)**

**Avantajları:**

256 TB’a kadar sabit diskleri formatlayabilir.

Maksimum dosya büyüklüğü 16 TB’tır.

Yer kaybı düşüktür

Dosya boyutu ne kadar büyük olursa olsun, klasörlerde ne kadar çok dosya olursa olsun performans kaybı olmaz

Otomatik veri kurtarma desteği vardır

Dosyaların parçalara bölünmesi minimum düzeydedir. Defrag gerektirmez

**Dezavantajları:**

Windows 9x ve MsDos’ta çalışmaz.

Küçük boyutlu sabit disklerdeki küçük boyutlu dosyalarda performans düşüktür

Disketler NTFS tipinde formatlanamaz

**WinFS (Windows Future Storage)**

Avantajları:

Arama işlemleri çok kısa sürede yapılacak

Güvenlik ön planda olacak.

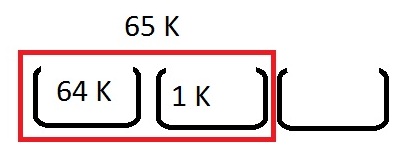
Ne zaman piyasaya çıkacağı belirsizliğini korumaktadır.

**Cluster(küme)**:

Tüm dosya sistemlerinde farklı bir cluster boyu vardır. Sabit diski(harddisc) verimli kullanabilmek için uygun bir dosya sistemi seçmek önemlidir. Cluster bir diskin bir dosya için ayırması gereken minimum paket boyudur. Yani sabit diskin en küçük birimidir.

Cluster boyu ne kadar küçük tutulursa, küçük dosyalarda tutulan yer de o kadar küçük olacak, böylece gereksiz yer kaybı önlenmiş olacaktır.

Örnek olarak, cluster boyu 64K olan bir diske 2K’lık dosya için harcanan yer 64K olacaktır. Yani, 64K’dan küçük her dosya için zorunlu olarak 64K yer ayrılacaktır.



*Bir hatırlatma...*

*Geçmişinizi görmek istiyorsanız, bugün ki şartlarınıza bakın,*



*Eğer geleceğinizi görmek istiyorsanız bugün yaptıklarınıza bakın.*

*Çin atasözü*

**b) Dosya sistemleri disk üzerinde ne gibi bir etkide bulunur?**

Normalde sıfır bir harddisk’e biz veri/bilgi yazamayız. Çünkü bunu sağlayacak bir dosyalama sistemine sahip olmadan satışa sunulur. Biz yani son kullanıcılar da kullandığımız işletim sisteminin desteklediği dosyalama sistemini yeni aldığımız harddiske biçimlendirme(formatlama) yöntemiyle yerleştiririz.

**Dosyalama Sistemi Ne Yapıyor ?**

Ntfs, fat veya ext3 fark etmez, tüm dosyalama sistemlerinin yaptığı ana görev aynıdır. Harddisk içerisine yazdığımız her bilginin bir dosya adresi vardır. (0010011 vb) Biz bu bilgiye erişlebilmek için, bilginin adresini kullanırız. Adresi olmayan bilgiye erişemeyiz. Dosya sistemleri bu adresleme yapısını harddiskte oluşturuyor. Böylece harddisk içerisine bilgi yazıp okuyabilmekteyiz. Birde dosya sistemlerinin oluşturduğu cluster boyutu açısından, harddiskin büyüklüğü/küçüklüğü belirlenmektedir. Cluster boyutunu büyükdükçe harddisk boyutu düşmektedir. Tam dersi durumda ise harddisk boyutu daha verimli kullanılmaktadır.

**Neden? ve hangi dosya sistemini tercih etmeliyiz?**

Dosya sistemlerinin getirdiği Cluster boyutu ve diğer avantaj/dezavantajlar dikkate alındığında, tercih edeceğimiz dosya sistemi kullanacak olduğumuz harddiske göre değişiklik gösterebilir. Eğer büyük boyutlu bir harddisk(80 GB ve üzeri) kullanacağımızı düşünür ve windows işletim sistemlerini kullanacağımızı varsayarsak ntfs dosya sistemini tercih etmemiz mantıklı olur. Çünkü bu dosya sisteminin hem cluster boyutu düşük hemde daha güvenli ve hızlı bir yapıya sahip. Ancak küçük boyutlu harddisklerde (40 GB ve altı) ntfs dosya sistemi pek te verimli olamamakta. Bunun yerine fat32 dosya sistemi ntfs’ten daha performanslı çalışabilmektedir. Özetle büyük boyutlu harddisklerde ntfs, küçük boyutlu harddisklerde fat32 seçimi mantıklı olacaktır. Sadece windows işletim sistemleri için. Çünkü linux sisteminde ntfs yada fat32 dosya sistemi yoktur. Linux sisteminin kendine özgü dosyalama sistemi vardır. Ext2, ext3 gibi.

**c) "Fat32" dosya sistemi hakkında neler söyleyebilirsiniz?**

**FAT32 (File Allocation Table 32 ):**

Bu yapının en belirgin özelliği 4096 bytelık cluster boyutu kullanmasıdır.

Bir diğer önemli özelliği ise fat32 dosya sistemli disklerde tek başına bir dosyanın en fazla büyüklüğü 4 Gb(gigabyte)’dır. Daha büyük dosyalar için NTFS dosya sistemi seçilerek biçimlendirme yani formatlama yapılmalıdır.

Microsoft Windows kurulum cd’si ile fat32 dosya sisteminde en fazla 40 Gb bir disk alanı formatlanabilir. Daha büyük diskler için NTFS dosya sistemi seçilmelidir veya 3. Parti yazılımlar ile fat32’de bu diskler formatlanabilmektedir.

**d) "NTFS" dosya sistemi hakkında neler söyleyebilirsiniz?**

**NTFS (New Technology File System):**

NTFS Windows NT 4.0 işletim sistemiyle gelmiştir. NTFS dosyalar ve dizinlere izin atamalarının yapılabildiği bir sistemdir. NT 1 KB cluster boyutuna sahip olup destekleyebildiği maksimum kapasite *2 terabayttır*. (2000 GB)

NTFS dosya sistemli disk içerinde tek bir dosyanın boyutu en fazla 16 GB olabilmektedir. Oysa fat32 dosya sistemindee bu dosya boyutu 4 GB idi. Büyük kapasitedeki disklerde (40 GB ve üzeri) NTFS dosya sisteminin tercih edilmesi kullanım esnekliği ve veri güvenliği sağlamaktadır.

**e) Ms Windows ve Linux işletim sistemlerinin en sık kullandığı dosyalama sistemi hangileridir? Sizce neden?**

**Ms Windows:**

Büyük kapasiteli disklerin yaygın kullanıma geçmesiyle birlikte en fazla NTFS dosya sistemi kullanılmaktadır.

**Linux:**

**Extfs, Ext2fs, Ext3fs (Extended File System):** Linux sistemlerinde genel olarak kullanılan dosya sistemleridir. Bunların dışında ise;  
**MFS (Macintosh File System) & HFS (Hierarchial File System):** Apple Macintosh sistemlerinde kullanılan temel dosya sistemleridir.  
**EFS & XFS:** SGI firmasının geliştirdiği IRIX işletim sisteminin temel dosya sistemleridir.

[**Konu2: Formatlama(Biçimlendirme) İşlemi**](http://ceit253.blogspot.com/2010/11/formatlamabicimlendirme-islemi.html)

**a) Bilgisayarın açılışı esnasında cd/dvd romdaki xp kurulum cdsinin çalışması için neler yapabiliriz ?**

*ceit253.wikispaces.com/kaynaklar* adresindeki “**FormatAtma.M.A..pps**” slaytına bakınız.

**b) Formatlama(biçimlendirme) işlemi nedir? Nasıl gerçekleşir ? (disk üzerine ne gibi bir etkide bulunur)**

Formatlama işlemi, diskte adresleme yapısının oluşturulması işlemidir. Adresleme sistemi ise disk üzerindeki bilgilere ulaşabilmemizi sağlar. Yani biçimlendirme(formatlama), bir dosya sisteminin(ntfs, fat32) disk üzerinde oluşturulması işidir. Disk üzerinde bir bilgiye erişebilmemiz için o bilginin bir adresi olması lazım ki ona ulaşabilelim.

Önceden formatlanmış bir diske tekrar format atma gereği duyduğumuz zaman, yeni format attılırken eski bilgilere ait tüm adresler ve bilgiler disk üzerinden silinir. Hiçbir virüs vs. bilgi disk üzerinde barınamaz. Windows’ta iki farklı formatlama yöntemi vardır. Bunlardan biri quick(hızlı) diğeri ise normal formatlamadır.

**c) Quick(hızlı) format nedir ?**

Disk üzerindeki tüm bilgilerin sadece adres bilgilerinin silindiği formatlama türüdür. Adresi silinen hiçbir veriye ulaşım sağlanamaz. Disk üzerinde ölü bilgi yani hiçbirşey ifade etmeyen ham bilgi konumuna gelirler.

Bunu basit bir benzetme(sınıf/disk) örneğiyle anlatılmaya çalışalım;

**//**Bir sınıfı disk olarak tanımlayalım. Sınıfın(diskin) içerisindeki öğrencileri ise disk içerisindeki bilgiler olarak varsayalım. Sınıf Öğretmenini ise bilgisayarın kullanıcısı olarak düşünelim ☺ Bilgiler(öğrenciler) birbirleri ve öğretmenleriyle iletişim kurmak için kendilerine verilen isimleri kullanırlar. (afsin, abdullah, musa, mustafa vb.) Bu diske hızlı format yaptığımız zaman, öğrencilerin isimlerini yok etmiş oluruz. Böylece Hilal, Çiler, Ülkü, Tuğçe, Resa vb. Her biri disk üzerinde(sınıf içerisinde) bir bilgi fakat hızlı format attığımız için isimlerini silmiş olduk. Onlar hala sınıfın içerisinde ama isimlerini kimse bilmediğinden onları tanıyan yok. Özetler bilgilere erişmek için kullanılan adres bilgileri silinmekte bu formatlama türünde, fakat ham veri disk üzerinde kalmaktadır.**//**

Hızlı(quick) formatlanan disk üzerindeki eski bilgilere, bazı recovery(geri çevirme) programları ile bu ölü bilgilere tekrardan adresleme verilerek ulaşım sağlanabilir. Böylece formatlamadan sonra kaybettiğimizi düşündüğümüz bazı bilgileri tekrar elde edebiliriz. Bilgisayar yavaşladığından veya çöktüğünden dolayı atılan formatlarda diskte bir sorun olduğundan şüpheniz yoksa bu türü seçmek mantıklı olur, aksi halde işiniz çok daha uzun sürecektir.(diskin kapasine göre değişir ama ortalama30-45dk gibi kurulum süreniz artar)

**d) Normal (hızlı olmayan) format nedir ?**

Bilgilerin hem adres bilgilerini hemde ham bilgiyi disk üzerinden tamamen silen bunun dışında, **diski bad sector hatalarına karşı tarayıp rapor sunabilir ancak bad sector tamiri bu formatlama türünde yapılmamaktadır. Adres yapısı bozuk dosyaların hatalarını onarabilmekte** ve diski hatalara karşı kontrolünü yapan(checkdisk) özelliği ile diski kontrol eden hızlı formata göre çok daha uzun süren formatlama türüdür. Diskinizde anormal bir durumdan şüpheleniyor veya diskinizde hata meydana geldiğini düşünüyorsanız tercih edilebilinir. Ancak normal şartlarda bilgisayar yavaşladığı için yapılan formatlamalarda bu türü seçmek gereksizdir.

Yukarıdaki “sınıf(disk)” örneğini canladırdığımız zaman, sınıf içerisindeki kişilerin sadece isimlerini yok etmekle kalmayıp onların sınıftan isimleriyle birlikte çıkmalarını sağlar. Yani bilgiyi adresiyle birlikte yok eder. Eski bilgileri geri alabilmek çok zordur. Bunun için profesyonel yardıma ihtiyaç duyulmaktadır.

**e) Neden her zaman "C" sürücüsüne format atarız ?**

Çünkü “C” sürücüsü, program kurulması ve çalıştırılması bakımından dünyada bir standart sürücü olarak kabul görmektedir. Bilgisayar kurulacak her program “C” sürücüsüne kurulup çalışmak istemektedir. Bunun nedeni bir standartta çalışmaktır, yoksa “D”, “E”, “F” sürücülerinede programlar kurulup çalıştırılabilinir.

Özellikle bazı programlar windows klasörünün içerisine dosyalar yazmaktadırlar. Window’un kurulu olduğu sürücü “C” yerine “D” olsaydı, kuracağımız programlar “C” sürücüsüne otomatik olarak programı kurup çalıştırmaya çalışacaktı. Böylece programların düzgün çalışamaması gibi sorunlar meydana gelebilecekti.

**f) Bad Sector nedir ? Tedavisi var mıdır?**

Manyetik disklerin (pata ve sata) içerisinde elektronik parça çok az bulunmaktadır. Diskin geneli mekanik dönen parçalardan meydana gelmektedir. Bu yüzden bu diskler çarpmaya, darbeye ve sarsıntıya karşı aşırı hassas olurlar. Herhangi bir darbe sonucu disk üzerindeki bilgilerin bulunduğu sektörler zarar görebilir. Yani fiziksel hata oluşabilir. Böyle bir durumda bad sector oluşan bir birime hiçbir şekilde erişim veya bilgi yazma işlemi gerçekleşemez. Bad Sector = Ölü/Erişilemeyen birim olarak ta tanımlanabilir. (cd’lerin altında oluşan çiziklerde o bölgelerin okunamamasına yol açar, bu bozuk bölgelere de bad sector diyebiliriz)

Tedavisi ise, yoktur. Ancak bazı yardımcı programlar ile bad sectorlerin üzeri kapatılarak diskin bu alanı görmeyerek yoluna devam etmesi sağlanabilir. Böylece disk düzgün çalışmaya devam edebilir. Fakat zamanla bad sector disk üzerinde çoğalarak artmaya devam edebilir. Belli bir miktardan sonra disk artık kullanılmaz hale gelir. Bu nedenle mekanik disk kullanıyorsanız, bilgisayarınız darbe ve sarsıntıdan koruyunuz.

Mesela Flashdisk’ler mekanik değil, tamamen elektronik disklerdir. Darbe sarsıntıya daha dayanıklıdırlar. Bu yüzden cebimizde rahatça taşıyabilmekteyiz.

Bunların dışında disk üzerinde meydana gelen bad sector hataları bazen fiziksel hata olarak değil de “yazılımsal” olarak ortaya çıkabilmektedır. Yazılımsal bad sector hatalarını düzeltme imkanımız vardır. Fakat genelde fiziksel hatalarla karşılaşılır.

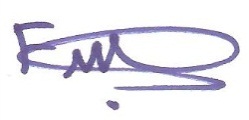
**g) İşletim sistemi kurulumu(yada windows kurulumu) işleminden sonra ilk yapacaklarımız nelerdir ?**

1. Antivirüs kurulumu (tavsiyem eset smart security 4). (bilgisayar bileşenlerinin yazılımını güvenilir bir kaynaktan edinilmediyse önce antivirüs programını kurmakta fayda vardır)

2. Driver (sürücü) kurulumu (bilgisayar bileşenlerinin(ses kartı, ekran kartı, ethernet kartı vb. Programları)

3. Kişisel ayarlar ve programlar.

Ceit 253 – Bilgisayar Donanım

Öğ. Gör. Fatih Soykan